

Docket No.: AKY-0012
(PATENT)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
Takashi Ishikawa et al.

Application No.: NEW APPLICATION

Confirmation No.: N/A

Filed: Concurrently herewith

Art Unit: N/A

For: ONE-TOUCH CAP FOR FIXING A CONTROL
CABLE

Examiner: Not Yet Assigned

CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS

MS Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following prior foreign application filed in the following foreign country on the date indicated:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Date</u>
Japan	2002-289984	October 1, 2002

In support of this claim, a certified copy of the said original foreign application is filed herewith.

Dated: September 26, 2003

Respectfully submitted,

By


David T. Nikaido

Registration No.: 22,663

Carl Schaukowitch

Registration No.: 29,211

(202) 955-3750

Attorneys for Applicant

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 0 月 2 日
Date of Application:

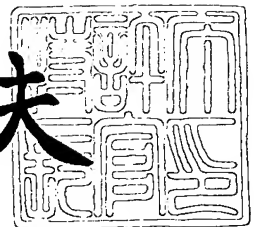
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 8 9 9 8 4
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 2 8 9 9 8 4]

出 願 人 日本ケーブル・システム株式会社
Applicant(s): 本田技研工業株式会社

2 0 0 3 年 8 月 1 3 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 6 5 4 2 0

【書類名】 特許願

【整理番号】 NKP144

【提出日】 平成14年10月 2日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 F16C 1/26

【発明者】

【住所又は居所】 兵庫県宝塚市栄町 1 丁目 1 2 番 2 8 号 日本ケーブル・システム株式会社内

【氏名】 石川 隆

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 米 真一

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 井川 順博

【特許出願人】

【識別番号】 390000996

【氏名又は名称】 日本ケーブル・システム株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100100044

【弁理士】

【氏名又は名称】 秋山 重夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 052331

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コントロールケーブル固定用のワンタッチキャップ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 U 字状のスロットを備え、そのスロットの内面に係止段部を備えた板状のブラケットに、コントロールケーブルの端末を着脱自在に固定するためのワンタッチキャップであって、

(a) ケーブルの端部を固定するケーブル固定部を有し、筒状を呈する胴部と、
(b) その胴部の外周に互いに間隔を開けて設けられる、前記ブラケットの一面と係合する第 1 フランジおよび他面と係合する第 2 フランジと、
(c) 前記第 1 フランジと第 2 フランジの間に、その基部が胴部の下方と連続し、自由端が上方に延びるように設けられ、外面に前記ブラケットの係止段部と係合する係止爪を備えている弾性片とを備えている、コントロールケーブル固定用のワンタッチキャップ。

【請求項 2】 前記第 1 フランジと第 2 フランジの間に、前記ブラケットの U 字状のスロットの内面と嵌合するガイド部が設けられ、そのガイド部と前記弾性片とが軸方向にずれて配置されている請求項 1 記載のワンタッチキャップ。

【請求項 3】 前記弾性片が、前記係止爪に加えて、弾性片の基部近辺に、前記スロットに設けられる第 2 の係止段部と係合し、かつ、係止爪の係止が解かれる弾性変形するときでも第 2 の係止段部との係合がいくらか残る引っ掛かり部を備えている請求項 1 記載のワンタッチキャップ。

【請求項 4】 前記弾性片と胴部との間に着脱自在に装着されるロックピースをさらに備えている請求項 1 記載のワンタッチキャップ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明はコントロールケーブル固定用のワンタッチキャップに関する。さらに詳しくは、オートマチック・トランスミッションの操作用のプッシュプル・コントロールケーブル（以下、A T ケーブルという）のシフトレバー側の端末を支持する支持構造に適するワンタッチキャップに関する。

【0002】

【従来の技術】

【特許文献1】 特開2002-122271号公報

【特許文献2】 特開2000-87947号公報

【特許文献3】 米国特許第5,347,882明細書

一般的に、ATケーブルのシフトレバー側の端末を固定する場合、図9bに示すようなU字状のスロット101を備えた板状のブラケット102によって支持する端末固定装置100が用いられている。この端末固定装置100は、ブラケット102のスロット101に横向きに、すなわちケーブル103の軸心に対する半径方向に挿入して固定できるようにしている。このような端末固定装置100として、特許文献1は、片手で容易に装着することができ、装着後は軸方向の力を受けることができ、かつ、容易に抜けないように工夫したワンタッチキャップを提案している。

【0003】

このものは、図9aに示すように、基本的には、ブラケット102の一面と係合するフランジ状のストッパ105および雄ネジ106を備えた本体107と、前記雄ネジに螺合され、コイルバネ108で回転方向に付勢されるナット状のソケット109とから構成されている。このものはネジ締めを半自動化したものである。さらにこのものは、ブラケット102への装着前にソケット109の回転をロックし、装着時に自動的にロックが解除されるロック部材111を備えている。なお、ソケット109の軸方向の動きを利用して、ソケット109に、スロット101の顎部101aと係合・離脱する環状の突起を設け、それにより抜け止め作用を確実にすることも開示されている。

【0004】

他方、特許文献2には、図10に示すような、ブラケット102のスロット101に係合する溝114を有するケーブルケース115と、その溝114とスロット101との間に介在され、スロット101に形成した係合溝116とスナップ係合する屈曲部117を有するバネ片118とを備えた端末固定装置119が開示されている。なお、バネ片118の自由端120はつまみ部である。このも

のはワンタッチキャップとはいえないかも知れないが、一旦バネ片 1 1 8 を溝 1 1 4 に装着すると、片手でブラケット 1 0 2 に取り付けることができる。また、取り外す場合もバネ片 1 1 8 の自由端 1 2 0 を摘むだけでバネ片 1 1 8 の屈曲部 1 1 7 の係合溝 1 1 6 との係合が解除されるので、取り外しも容易である。なお同様な端末固定装置がに開示されている。なお、特許文献 3 にも同様な端末固定装置が開示されている。

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】

特許文献 1 の端末固定装置 1 0 0 は、ソケット 1 0 9 の作動範囲を確保するため、軸方向の長さが長くなり、コイルバネ 1 0 8 やソケット 1 0 9 を要するため、部品点数が多く、事前の組み立て作業が繁雑である。他方、特許文献 2 の端末固定装置 1 1 9 では、部品点数が少なく、ケーブルケース 1 1 5 の構成は簡易であるが、事前にバネ片 1 1 8 をケーブルケース 1 1 5 に取り付ける必要があり、しかもガタが生じやすいという問題がある。本発明は部品点数が少なく、しかもガタが生じにくいコントロールケーブル用のワンタッチキャップを提供することを技術課題としている。

【0 0 0 6】

【課題を解決するための手段】

本発明のコントロールケーブル用のワンタッチキャップ（請求項 1）は、U 字状のスロットを備え、そのスロットの内面に係止段部を備えた板状のブラケットに、コントロールケーブルの端末を着脱自在に固定するためのワンタッチキャップであって、

- （a）ケーブルの端部を固定するケーブル固定部を有し、筒状を呈する胴部と、
 - （b）その胴部の外周に互いに間隔を開けて設けられる、前記ブラケットの一面と係合する第 1 フランジおよび他面と係合する第 2 フランジと、
 - （c）前記第 1 フランジと第 2 フランジの間に、その基部が胴部の下方と連続し、自由端が上方に延びるように設けられ、外面に前記ブラケットの係止段部と係合する係止爪を備えている弾性片
- とを備えていることを特徴としている。

【 0 0 0 7 】

このようなワンタッチキャップにおいては、前記第 1 フランジと第 2 フランジの間に、前記ブラケットの U 字状のスロットの内面と嵌合するガイド部が設けられ、そのガイド部と前記弾性片とが軸方向にずれて配置されているものが好ましい（請求項 2）。さらに前記弾性片が、前記係止爪に加えて、弾性片の基部近辺に、前記スロットに設けられる第 2 の係止段部と係合し、かつ、係止爪の係止が解かれる弾性変形するときでも第 2 の係止段部との係合がいくらか残る引っ掛かり部を備えているものが好ましい（請求項 3）。また、前記弾性片と胴部との間に着脱自在に装着されるロックピースをさらに備えているものが好ましい（請求項 4）。

【 0 0 0 8 】**【作用および発明の効果】**

本発明のワンタッチキャップ（請求項 1）は、第 1 フランジと第 2 フランジの間にブラケットが挿入されるようにして、両フランジの間の胴部をブラケットの U 字状のスロットに挿入する。それにより軸方向の移動は、ブラケットの両面と第 1 フランジおよび第 2 フランジの係合により拘束される。例えばコントロールケーブルの内索が操作されると、軸方向の反力が導管に加わるが、第 1 フランジと第 2 フランジのブラケットとの係合により、反力が支持される。また、弾性片は弾力的に撓むので、弾性変形させながら胴部をスロットに一旦嵌合させ、その係止爪をブラケットの係止段部に係合させると、弾性片の復帰力で係止爪がしっかりと係止段部に係合する。それにより胴部が U 字状のスロットから抜け出ることが防止される。なお、上記のワンタッチキャップにおいて、一对の弾性片を胴部の両側に設ける場合は、左右の弾性片の係止爪が係止段部と係合するので、一層確実にケーブルを保持することができる。

【 0 0 0 9 】

本発明における弾性片は、従来のワンタッチキャップの場合と異なり、胴部に連続するように一体化しているので、別々に組み付けたり、あらかじめ組み付けておく必要がない。そのためケーブルのブラケットへの取り付け作業が容易である。また部品点数が少ないため、製造が容易で、部品管理も容易である。また、

ブラケットに装着したケーブルに対し、スロットの開口部の方向に動かすようなこじり方向の力が加わった場合、第 1 および第 2 フランジがブラケットの両面でガイドされるので、ワンタッチキャップはブラケットの開口に向かってまっすぐに抜ける力が働く。そのため、弾性片には捻り方向の力が加わらず、係止爪でしっかりと保持することができる。さらに弾性片は胴部と一体であるので、軸方向および半径方向のガタはほとんどない。

【0 0 1 0】

また、前記ワンタッチキャップにおいて、第 1 フランジと第 2 フランジの間に、前記ブラケットの U 字状のスロットの内面と嵌合するガイド部を設け、そのガイド部と前記弾性片とを軸方向にずらせて配置させる場合（請求項 2）は、ワンタッチキャップのブラケットへの装着時のガイド作用および装着時の半径方向のずれや回転を防止することができる。このガイド部の効果と前記第 1 および第 2 フランジの効果と前記弾性片の効果により、ワンタッチキャップは軸方向および半径方向のいずれに対しても一層確実に拘束され、しっかりと保持される。

【0 0 1 1】

前記弾性片が、前記係止爪に加えて、弾性片の基部近辺に、前記スロットに設けられる第 2 の係止段部と係合し、かつ、係止爪の係止が解かれる弾性変形の時でも第 2 の係止段部との係合がいくらか残る引っ掛かり部を備えている場合（請求項 3）は、係止爪と引っ掛かり部とが一緒になってスロットから抜けるのを防止するので、抜け止め作用が一層高くなる。さらに弾性片に不測の外力が加わって撓み、係止爪と係止段部の係合が外れても、引っ掛かり部とスロットの第 2 の係止段部の係合が残っているので、脱落しない。そして外力がなくなると、係止爪が再び係止段部と係合する。そのため、ワンタッチキャップはブラケットに対して一層確実に保持される。

【0 0 1 2】

前記弾性片と胴部との間に着脱自在に装着されるロックピースをさらに備えているワンタッチキャップの場合（請求項 4）は、ロックピースが弾性片と胴部の間に装着されると、弾性片は係止爪の係止作用が解かれる方向に撓むことができない。そのため、弾性片に不測の外力が加わっても、係止爪が係止段部から外れ

ず、それによりワンタッチキャップがブラケットから外れない。その場合、ワンタッチキャップにロックピースを嵌合できる部位を設けておくと、ロックピースを弾性片と胴部の間に装着しない場合も、ワンタッチキャップに嵌合させておくことができるため、取り扱いが容易である。

【0 0 1 3】

【発明の実施の形態】

つぎに図面を参照しながら本発明の支持装置の実施の形態を説明する。図 1 は本発明のワンタッチキャップの一実施形態をブラケットと共に示す分離斜視図、図 2 および図 3 はそれぞれそのワンタッチキャップを用いたケーブル端末固定構造の一実施形態を示す平面図および縦断面図、図 4 a および図 4 b はそれぞれ図 1 のワンタッチキャップの側面図および正面図、図 5 a ～ d はそれぞれ図 4 a の A - A 線断面図、B - B 線断面図、C - C 線断面図および D - D 線断面図、図 6 はそのワンタッチキャップのブラケットから取り外す状態を示す断面図、図 7 は図 1 のワンタッチキャップの一部断面平面図、図 8 は図 1 に示すロックピースの背面斜視図である。

【0 0 1 4】

図 1 に示すワンタッチキャップ 1 0 は、キャップ本体 1 1 と、そのキャップ本体に対して着脱自在に取り付けられるロックピース 1 2 とから構成されている。このワンタッチキャップ 1 0 は、図 3 に示すコントロールケーブル 1 3 を図 1 の下方に示すブラケット 1 4 に対し、軸方向に動かないように、かつ、着脱自在に取り付けるためのものである。なお、ロックピース 1 2 は必ずしも必須でなく、省略することもできる。その場合はキャップ本体 1 1 自体がワンタッチキャップとなる。以下の説明では、キャップ本体 1 1 をワンタッチキャップと言う場合もある。ブラケット 1 4 は U 字状のスロット 1 5 を有する板状のものであり、全体の形態は様々である。なお、図 1 ではキャップ本体 1 1 の内部の構成を明瞭に示すため、途中で切断し、前後にいくらか離して配置した分離構成図として示している。しかし実際は、図 2 などに示すように、キャップ本体 1 1 は前後で連続しており、合成樹脂などで一体で成型される。

【0 0 1 5】

前記キャップ本体 1 1 は、コントロールケーブルおよびその付属部品を通して保持するための内部空洞 2 1 を有する筒状の胴部 2 2 と、その胴部の前後に設けられる板状の第 1 フランジ 2 3 および第 2 フランジ 2 4 と、胴部 2 2 の下部に連結され、胴部 2 2 の側方を通して胴部の上端より上方まで延びる弾性片 2 5 とを備えている。弾性片 2 5 は左右対称に一对で設けられている。それらの弾性片 2 5 同士の間には、胴部 2 2 の上端から上方に延びる当接片 2 6 が設けられている。当接片 2 6 は弾性片 2 5 を内向きに撓ませたとき、その撓みを規制するものであり、その外面と弾性片 2 5 との間には、上方に向かって拡がる隙間 2 7 が設けられている（図 5 c 参照）。さらにこの実施形態では、第 2 フランジ 2 4 の裏面にブラケット 1 4 の U 字状のスロット 1 5 に嵌合する輪郭を備えた板状のガイド部 2 8 が設けられている。

【 0 0 1 6 】

前記胴部 2 2 の内部空洞 2 1 は、図 3 に示すように、公知の形状を備えている。すなわち胴部 2 2 の後部 2 2 a は、ゴム製の防振ダンパ 3 2 を介して導管保持部材 3 3 を収容保持するケーブル固定部であり、前部 2 2 b はガイドパイプ 3 4 の首振り角度を規制するためのテーパ状の内面 3 5 を有する部分である。図 2 および図 4 a に示すように、第 1 フランジ 2 3 はほぼ後部 2 2 a と前部 2 2 b の境界近辺に配置され、弾性片 2 5 および第 2 フランジ 2 4 は前部 2 2 b の上部に設けられている。胴部 2 2 の第 1 フランジ 2 3 と第 2 フランジ 2 4 の間の部分は、ブラケット 1 4 のスロット 1 5 内に入る部分である。その下部は、弾性片 2 5 が設けられている部分（図 5 c 参照）やガイド部 2 8 が設けられている部分（図 5 d 参照）では、ブラケット 1 4 のスロット 1 5 の円弧状の底部に嵌合する半円筒面としている。第 1 ブラケット 2 3 と弾性片 2 5 の間の部分（図 5 a 参照）および弾性片 2 5 とガイド部 2 8 の間の部分（図 5 b 参照）では胴部を細くし、スロットの底部と当接するリブを設けている。

【 0 0 1 7 】

図 3 に示す導管保持部材 3 3 は、コントロールケーブルの導管 3 6 の端部をカシメ付ける筒状部 3 7 と、防振ダンパ 3 2 によって係合保持されるフランジ 3 8 を備えた公知のものである。またガイドパイプ 3 4 は、一端に防振ダンパ 3 2 内

の空洞にボールソケット連結される球面状膨大部 39 を備え、他端側にガイドロッド 40 を軸方向摺動自在に保持する円筒部 41 を備えた公知のものである。ガイドロッド 40 の基端には、導管 36 から出てくる内索 36 a の端部が固着される。さらに胴部 22 の後部 22 a および防振ダンパ 32 の周囲には、有底筒状のケース 42 が被せられており、その端部は、後部 22 a の周囲に形成した係合突起 42 a と嵌合して締結されている。

【0018】

前記第 1 フランジ 23 の下部は図 5 a に示すように略半円形で、上部は逆台形状を呈している。さらにこの実施形態では、逆台形状の部分の上方に、ガイド部 28 の上部と同形状の矩形状の突出部 43 が設けられている。突出部 43 の左右の側縁は、弾性片を操作するための指の邪魔にならないように切り欠かれている。図 5 a の符号 23 a、23 b は、ブラケットとフランジの隙間によるガタを防ぐための小突起である。

【0019】

前記第 2 フランジ 24 は、図 4 b に示すように、突出部 43 がいないことを除けば第 1 フランジ 23 とほぼ同じ形態であり、半円形の下部と、逆台形状の上部とを有する。さらにこの実施形態では、図 2 に示すように、第 2 フランジ 24 の上端から前向きに底部 44 が突設されており、その底部 44 の下面には、ロックピース 12 をスナップ係合するためのキャッチ 45 が設けられている（図 7 参照）。第 1 フランジ 23 および第 2 フランジ 24 の大きさないし広がり、ワンタッチキャップ 10 がブラケット 14 に装着されたとき、そのブラケットの前面および背面のスロットの周囲と係合することができる大きさである。そのため、両フランジ 23、24 の間の胴部 22 よりも下側および側方に突出している。

【0020】

図 1 に示すように、第 1 フランジ 23 の上端には、前述した切り欠きの残りの部分が左右に突出する一対の突起 23 c として形成されている。ガイド部 28 の上端近辺にも同様の左右に突出する一対の突起 28 a が形成されている。そして左の突起 23 c、28 a 同士の間および右の突起 23 c、28 a 同士の間には、それぞれ連結片 48 で連結されている。この連結片 48 は補強の作用のほか、弾

性片 25 の上端を覆い、それにより、弾性片 25 に不測の外力が加わらないように保護する作用を奏する。また、左右の突起 23 c、28 a は、弾性片 25 の摘み 50 を摘んでワンタッチキャップ 10 をブラケット 14 から取り外すときに指を引っ掛ける引っ掛かりとなる。

【0021】

前記一対の弾性片 25 は、図 5 b および図 5 c に詳細に示すように、上端に外向きに突出する摘み 50 を有する。一対の弾性片 25 の摘み 50 を摘むことにより、弾性片 25 を内向き（矢印 P 方向）に撓ませることができる（図 6 参照）。摘み 50 の下方には、係止爪 51 が外向きに突出している。係止爪 51 は三角形状を呈し、上縁が係合するようにブラケット 14 のスロット 15 への挿入方向に対してほぼ直角であり、下縁はスロット 15 への挿入時に弾性片 25 を撓ませるために傾斜させている。この弾性片 25 は、ワンタッチキャップ 10 をブラケット 14 に装着したとき、弾性片 25 の係止爪 51 をブラケット 14 の係止段部と係合させてスロット 15 から抜けないように保持する作用を奏する。

【0022】

さらにこの実施形態では、弾性片 25 の基部の近辺に外向きに突出する引っ掛かり部 52 が設けられている。この引っ掛かり部 52 の高さは、摘み 50 を摘んで弾性片 25 を内向きに撓ませて係止爪 51 がブラケット 14 の係止段部から外れる状態になっても、引っ掛かり部 52 の先端がブラケット 14 の第 2 の係止段部 57 から完全には外れず、しかも摘み 50 を摘んでワンタッチキャップ 10 を上向きに引っ張り、弾性片 25 がさらに内向きに撓んだときに外れる程度にしている。したがって弾性片 25 に不測の外力が加わった場合でも、ワンタッチキャップ 10 がブラケット 14 から外れない。他方、意図的に抜くときは容易に抜くことができる。

【0023】

前記ガイド部 28 はブラケット 14 の U 字状のスロット 15 に嵌合する部分であり、図 5 d に示すように、下端は半円状で、左右の側面同士は平行である。上部は第 1 フランジ 23 の突出部 43 と同じ形態を呈しており、前述のように一対の連結片 48 の一端を保持している。このガイド部 28 は、ワンタッチキャップ

10のブラケット14への装着および取り外しのときにまっすぐに上下させるガイド作用を奏すると共に、装着時にケーブルあるいはワンタッチキャップに加わる横方向の力、下向きの力および軸心を傾けようとする外力に対して抵抗する作用を奏する。それによりそのような外力が加わったときに弾性片25に対する外力を緩和し、ブラケットから外れることを防止する。

【0024】

つぎに図1を参照してブラケット14を説明する。このブラケット14は、ワンタッチキャップ10の第1フランジ23と第2フランジ24の間隔と実質的に同じ厚さを有する板状のものであり、前述のようにU字状のスロット15が形成されている。スロット15は底部54が半円状の円筒面で、左右の側面55は互いに平行な平坦面とされ、ブラケット14の上縁で開口している。スロット15の上端側の出口部には、アールないしテーパ面が形成され、弾性片25も含めてワンタッチキャップ10の挿入を容易にしている。さらにこの実施形態では、スロット15の左右の側面55に、ワンタッチキャップ10の係止爪51と係合する第1の係止段部56と、引っ掛かり部52と係合する第2の係止段部57とが形成されている。それらの段部56、57は、側面55の第1フランジ側に形成した凹部58、58aの上側の面によって構成されている。それらの凹部は板厚より浅い。また左右の側面55のガイド部28と接する部分には凹部はなく、平滑なU字状になっている。これによりガイド部28のガイド効果がより確実になる。

【0025】

図6に詳細に示すように、第1の係止段部56は中に入るほど上にいく（自由端側で下降する）傾斜面とされている。それにより係止爪51との係合がしっかりする。上側の凹部58の下側の面59、すなわち第2の係止段部57を構成する三角形の突起60の上面は、ワンタッチキャップ10の挿入時に引っ掛かり部52を内向きに押すように、自由端側で下降する傾斜面としている。また、その突起60の下面で構成される第2の係止段部57は、自由端側で上昇する傾斜面としている。それによりワンタッチキャップ10をブラケット14から引き抜くとき、前述したように、引っ掛かり部52が内向きに押圧され、引っ掛かり部

5 2 と第 2 の係止段部 5 7 との係合が解かれ、ワンタッチキャップ 1 0 を抜き取ることができる。

【0 0 2 6】

つぎに上記のワンタッチキャップ 1 0 を用いてコントロールケーブルをブラケットに取り付ける手順を説明する。コントロールケーブルの導管は導管保持部材 3 3 にカシメて固着し、ガイドパイプ 3 4 の一端を防振ダンパ 3 2 に装着し、それらの全体をワンタッチキャップ 1 0 の胴部の後部 2 2 a の空所に収容し、ケース 4 2 で覆う。内索 3 6 a は、ガイドパイプ 3 4 の先端から引き出し、ガイドロッド 4 0 の端部に固着する。それによりワンタッチキャップ 1 0 側の準備が完了する。ついで得られたワンタッチキャップとケーブルの組み立て体は、ブラケット 1 4 の中心線に合わせるようにその上方に配置し、ワンタッチキャップ 1 0 のフランジ 2 3、2 4 の隙間がブラケット 1 4 に対応するように前後の位置を合わせ、そのままスロット 1 5 内に挿入する。

【0 0 2 7】

そのときは係止爪 5 1 や引っ掛かり部 5 2 の傾斜面と、スロット 1 5 の入り口や三角形の突起 6 0 の傾斜面との当接により、弾性片 2 5 が自然に基部を中心として内向きに撓む。そのため摘み 5 0 を摘む必要がない。そして係止爪 5 1 が第 1 の係止段部を乗り越え、引っ掛かり部が第 2 の係止段部を乗り越えたとき、弾性片 2 5 がその弾力性で元の状態に戻る。それにより係止爪 5 1 と第 1 の係止段部 5 6 が係合し、ケーブルの抜け止めが達成される。その状態では、第 1 フランジ 2 3 と第 2 フランジ 2 4 とでブラケット 1 4 を挟んでいるので、軸方向の動きも拘束される。

【0 0 2 8】

一旦ブラケット 1 4 に装着したワンタッチキャップ 1 0 は、図 6 に示すように、弾性片 2 5 の摘み部 5 0 を摘んで矢印 P 方向に撓ませると、係止爪 5 1 が第 1 の係止段部 5 6 から外れる。また、引っ掛かり部 5 2 も第 2 係止段部 5 7 から外れる寸前になっている。その状態でたとえば突起 2 3 c、2 8 a を指で引っかけてワンタッチキャップ 1 0 を引き上げると、弾性片 2 5 がさらに撓んで引っ掛かり部 5 2 と第 2 係止段部 5 7 の係合が外れ、ブラケット 1 4 から外すことができ

る。

【0 0 2 9】

上記のようにロックピースを用いなくても、ワンタッチキャップ 1 0 をブラケット 1 4 に外れないように取り付けることもできる。しかしケーブルあるいはワンタッチキャップ 1 0 に想定外の強い力、とくにスロット 1 5 の開口部に向かう上向きの力が斜め方向に加わった場合、弾性片 2 5 に撓みが生じ、スロット 1 5 から抜け出る可能性がある。そのため図 1 のワンタッチキャップ 1 0 では、弾性片 2 5 と当接片 2 6 の隙間 2 7 にロックピース 1 2 を挿入する構成を採用している。ロックピース 1 2 は、図 1 および図 8 に示すように、弾性片 2 5 と当接片 2 6 の隙間 2 7 に挿入する一対の脚部（挿入片） 7 1 と、それらの脚部を連結する前壁 7 2 と、キャップ本体 1 1 の胴部の前部 2 2 b の上面を前後にスライドする円弧状断面のスライド部 7 3 とを備えている。

【0 0 3 0】

さらに図 7 および図 8 に示すように、前壁 7 2 の裏面側には前記キャッチ（図 7 の符号 4 5）にスナップ係合するスナップ突起 7 4 を備えている。スナップ突起は平面視で L 字状の弾性舌片を組み合わせ、先端の鍵部をキャッチ 4 5 の凹部 4 5 a に係止させるようにしたものである。脚部 7 1 の断面形状は、弾性片 2 5 と当接片 2 6 の隙間 2 7 の形状に合わせて下側が薄くなるテーパ状としている。また、図 4 b および図 5 d に示すように、第 2 フランジ 2 4 からガイド部 2 8 にかけて、脚部 7 1 を通し、且つ保持するための貫通孔 7 5 が形成されている。貫通孔 7 5 は脚部 7 1 を摺動自在に保持している。ただし抜け落ちるのを防止するため、止まり嵌合の嵌め合い公差にしてもよい。また、脚部 7 1 の基部は先端よりも高くして段部 7 6 を設け、貫通孔 7 5 に入り込まないようにしている。

【0 0 3 1】

このものは、通常の状態では脚部 7 1 の先端を貫通孔 7 5 に止まり状態で嵌合させてロックピース 1 2 を保持させておく。そしてワンタッチキャップ 1 0 をブラケット 1 4 に取り付けた後、前壁 7 2 を押して脚部 7 1 を深く嵌合させ、その先端が弾性片 2 5 と当接片 2 6 の隙間 2 7 に入り込むようにする。そうすると弾性片 2 5 は中心側に撓むことができなくなる。したがって不測の外力により弾性

片 25 が撓むことが防止され、ワンタッチキャップ 10 がブラケット 14 から抜け出ることが防止される。

【0032】

ケーブルおよびワンタッチキャップ 10 をブラケット 14 から取り外す場合は、まず前壁 72 などをつ引っ張ってロックピース 12 を途中まで引き抜き、脚部 71 の先端を弾性片 25 と当接片 26 の隙間 27 から抜き出す。それにより摘み 50 を操作して弾性片 25 を自由に撓めることができるようになる。その後は前述と同じ手順でブラケット 14 から取り外すことができる。

【0033】

ロックピース 12 の抜け止め作用はきわめて高いが、ワンタッチキャップ 10 のブラケット 14 への取り付け操作および取り外し操作に別個の操作が加わるため、簡易に着脱できるというワンタッチキャップ 10 の利点を削減する。したがって強い外力が加わることが予想される場合に採用し、そうでない場合は省略するのが好ましい。また、前述の弾性片 25 に設けた引っ掛かり部 52 とブラケット 14 に設けた第 2 の係止段部 57 についても同様の傾向があり、ある程度外力が大きい場合は設けるのが好ましいが、外力があまりかない場合は、引っ掛かり部 52 および第 2 の係止段部 57 は省略することもできる。

【0034】

前記実施形態ではキャップ本体 11 は合成樹脂の成型品であるが、金属製のものを使用してもよい。ただし弾性片にバネを用いるなど、2 以上の部品を用いることになるので、合成樹脂製が好ましい。またブラケットは通常は合成樹脂で製造するが、金属で製造することも可能である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明のワンタッチキャップの一実施形態をブラケットと共に示す分離斜視図である。

【図 2】 そのワンタッチキャップを用いたケーブル端末固定構造の一実施形態を示す平面図である。

【図 3】 図 3 そのワンタッチキャップを用いたケーブル端末固定構造の一実施形態を示す縦断面図である。

【図 4】 図 4 a および図 4 b はそれぞれ図 1 のワンタッチキャップの側面図および正面図である。

【図 5】 図 5 a ～図 5 d はそれぞれ図 4 a の A - A 線断面図、B - B 線断面図、C - C 線断面図および D - D 線断面図である。

【図 6】 そのワンタッチキャップのブラケットから取り外す状態を示す断面図である。

【図 7】 図 1 のワンタッチキャップの一部断面平面図である。

【図 8】 図 1 に示すロックピースの背面斜視図である。

【図 9】 図 9 a および図 9 b はそれぞれ従来のケーブル端末固定構造の一例を示す一部断面側面図および一部断面正面図である。

【図 1 0】 従来のケーブル端末固定構造の他の例を示す斜視図である。

【符号の説明】

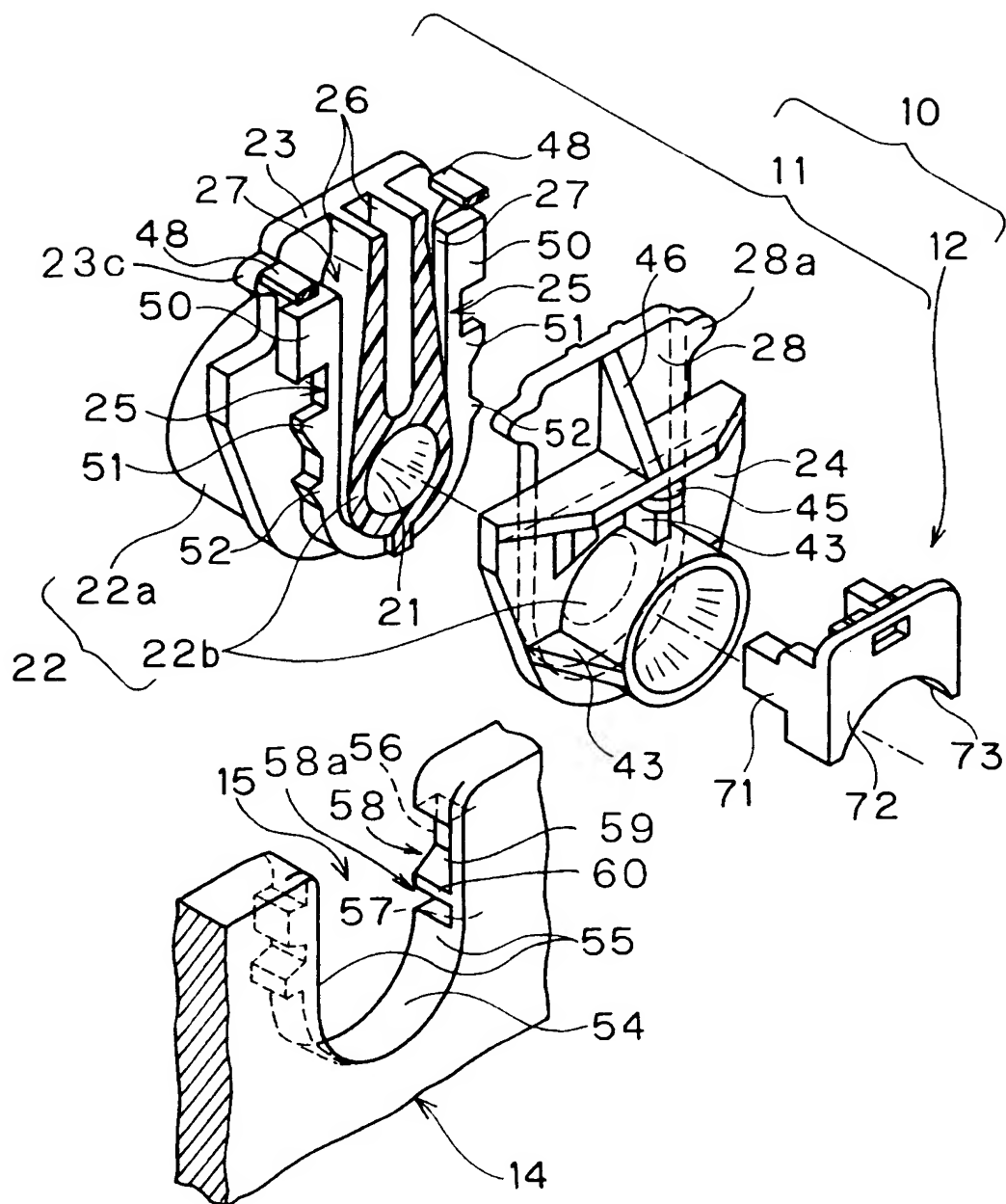
- 1 0 ワンタッチキャップ
- 1 1 キャップ本体
- 1 2 ロックピース
- 1 3 コントロールケーブル
- 1 4 ブラケット
- 1 5 スロット
- 2 1 内部空洞
- 2 2 胴部
- 2 2 a 後部
- 2 2 b 前部
- 2 3 第 1 フランジ
- 2 3 a、2 3 b 小突起
- 2 3 c 突起
- 2 4 第 2 フランジ
- 2 5 弾性片
- 2 6 当接片
- 2 7 隙間

- 2 8 ガイド部
- 2 8 a 突起
- 3 2 防振ダンパ
- 3 3 導管保持部材
- 3 4 ガイドパイプ
- 3 5 内面
- 3 6 導管
- 3 6 a 内索
- 3 7 筒状部
- 3 8 フランジ
- 3 9 球面状膨大部
- 4 0 ガイドロッド
- 4 1 円筒部
- 4 2 ケース
- 4 2 a 係合突起
- 4 3 突出部
- 4 4 底部
- 4 5 キャッチ
- 4 8 連結片
- 5 0 摘み
- 5 1 係止爪
- 5 2 引っ掛かり部
- 5 4 (スロットの) 底部
- 5 5 (スロットの) 側面
- 5 6 第 1 の係止段部
- 5 7 第 2 の係止段部
- 5 8、5 8 a 凹部
- 5 9 凹部の下側の面
- 6 0 三角形形状の突起

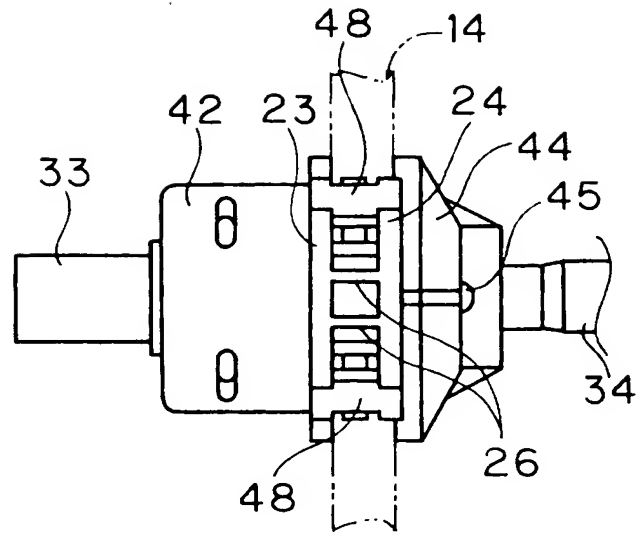
- 7 1 脚部
- 7 2 前壁
- 7 3 スライド部
- 7 4 スナップ突起
- 7 5 貫通孔
- 7 6 段部

【書類名】 図面

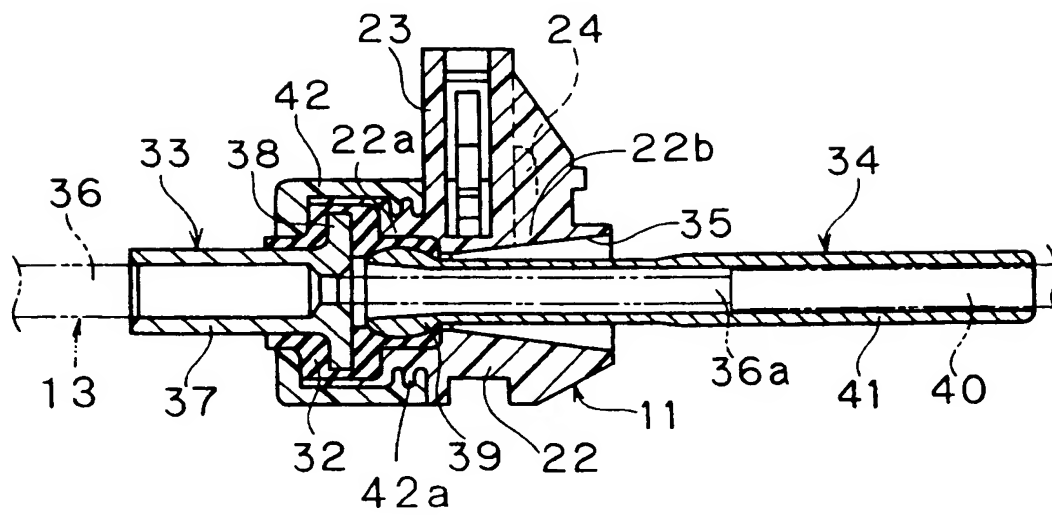
【図 1】



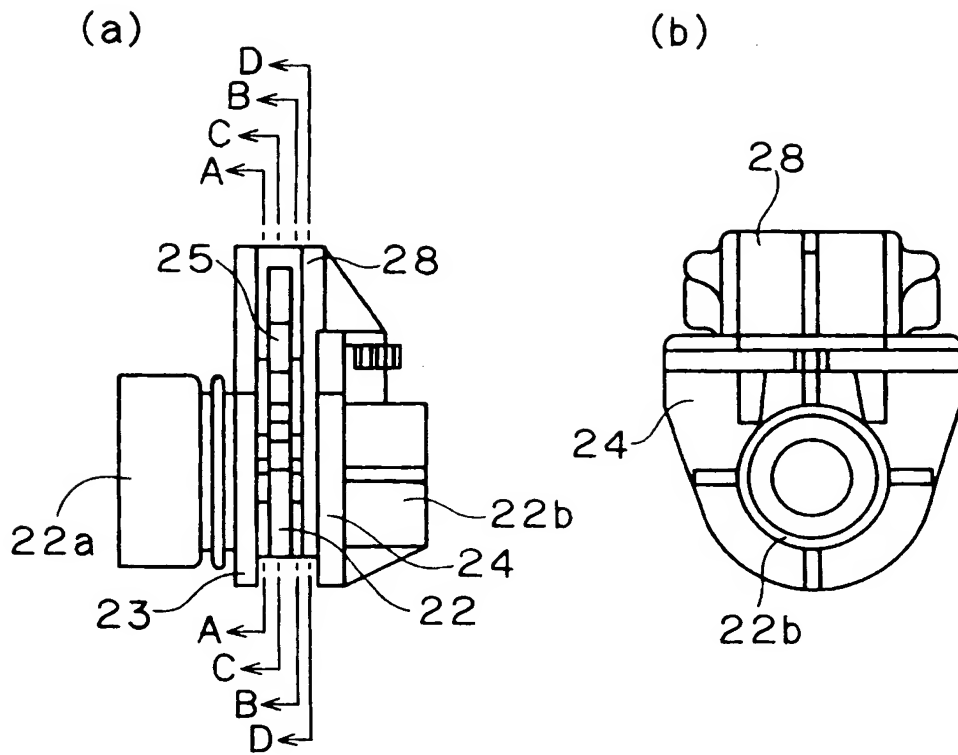
【図 2】



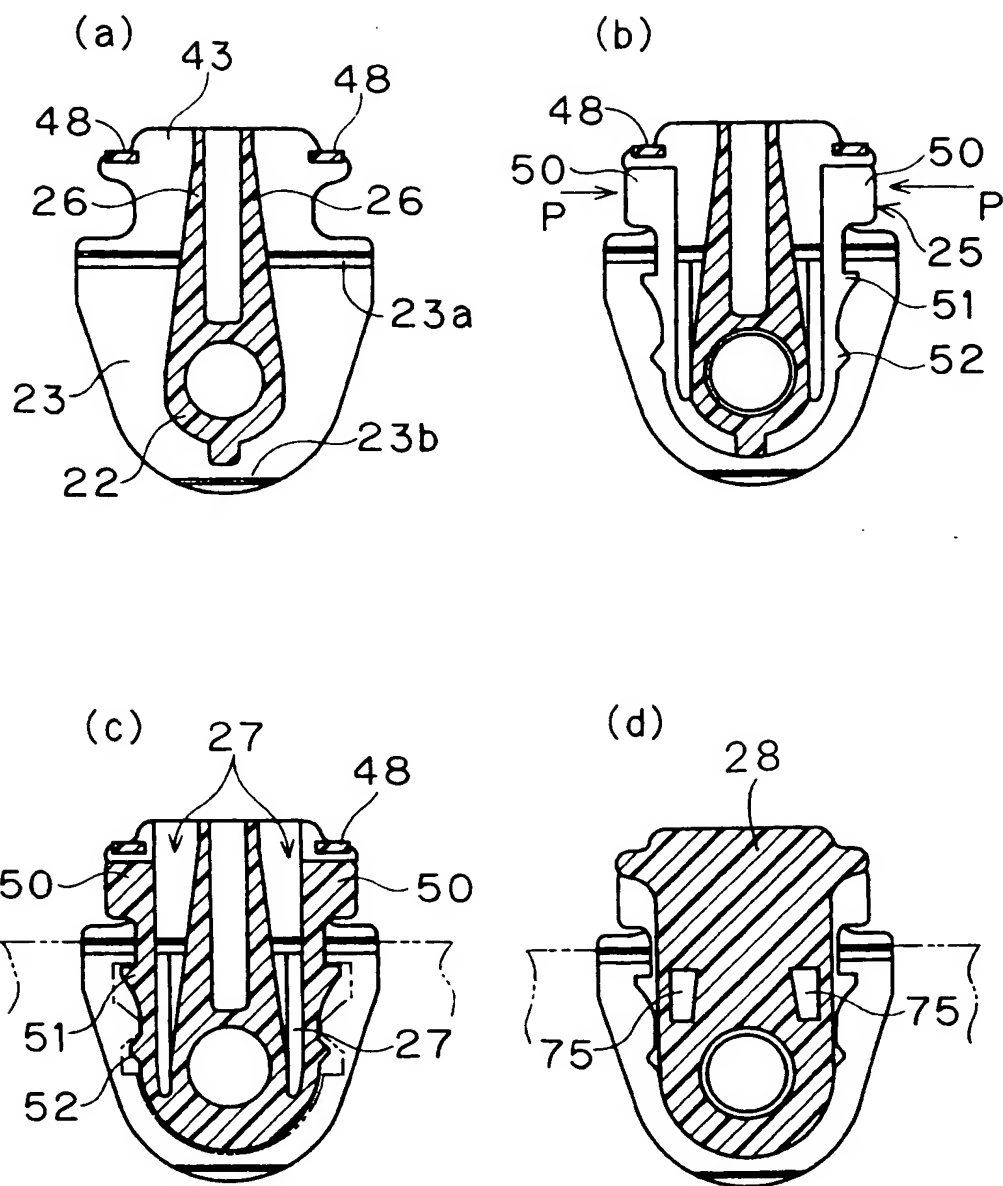
【図 3】



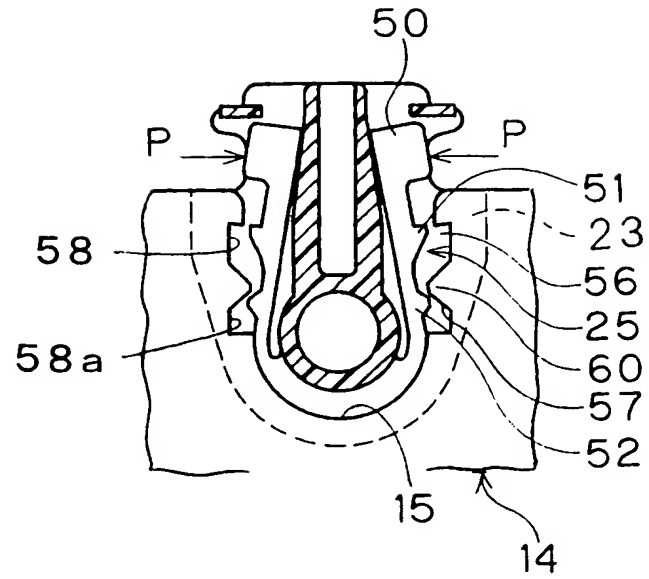
【図 4】



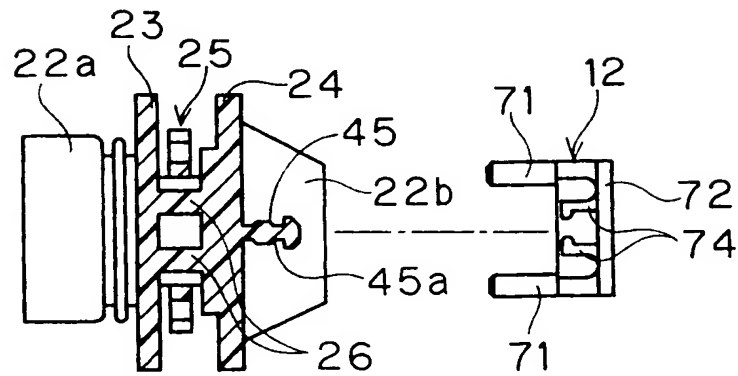
【図5】



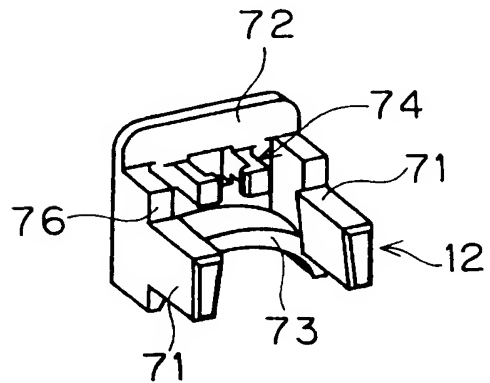
【図6】



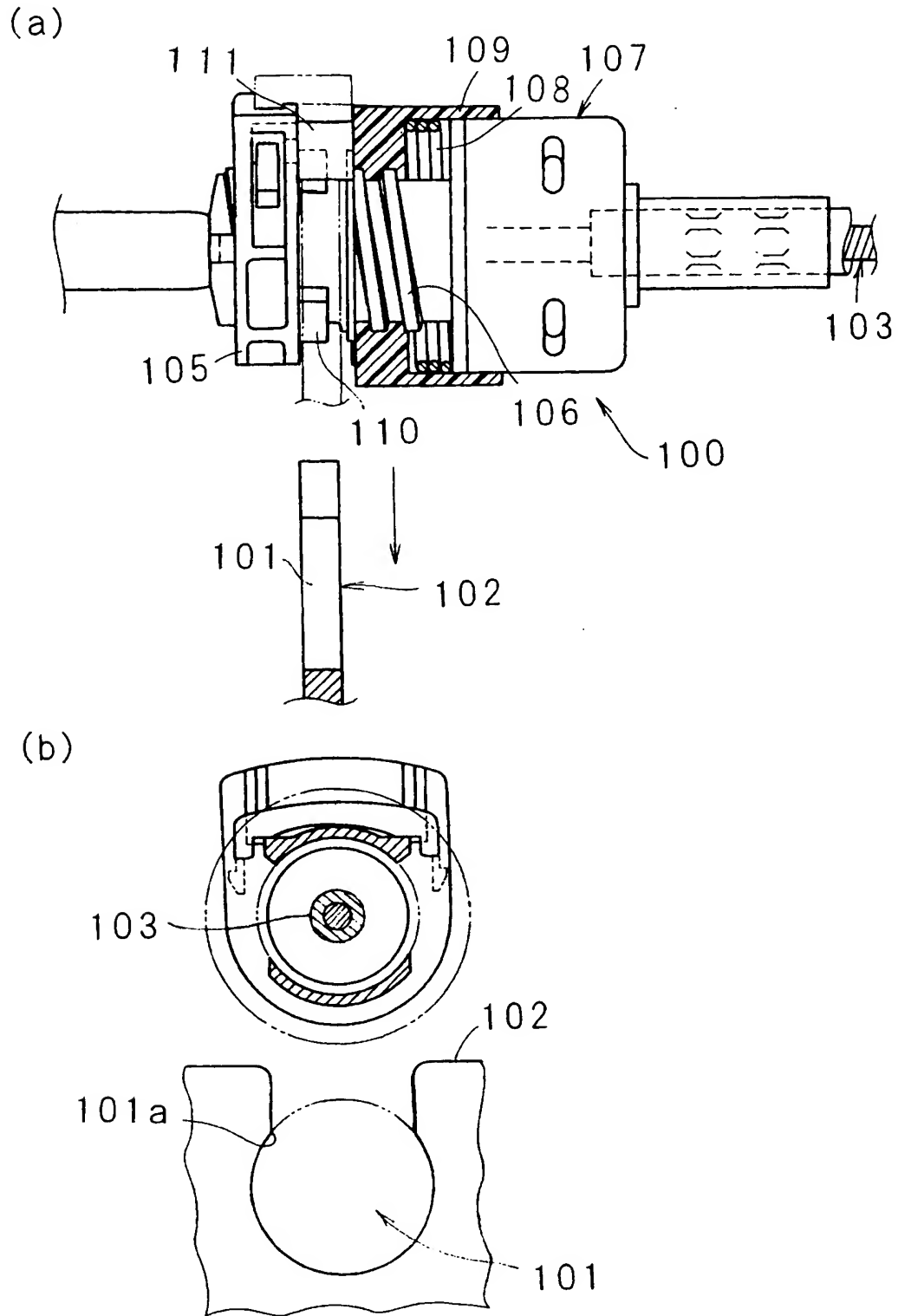
【図7】



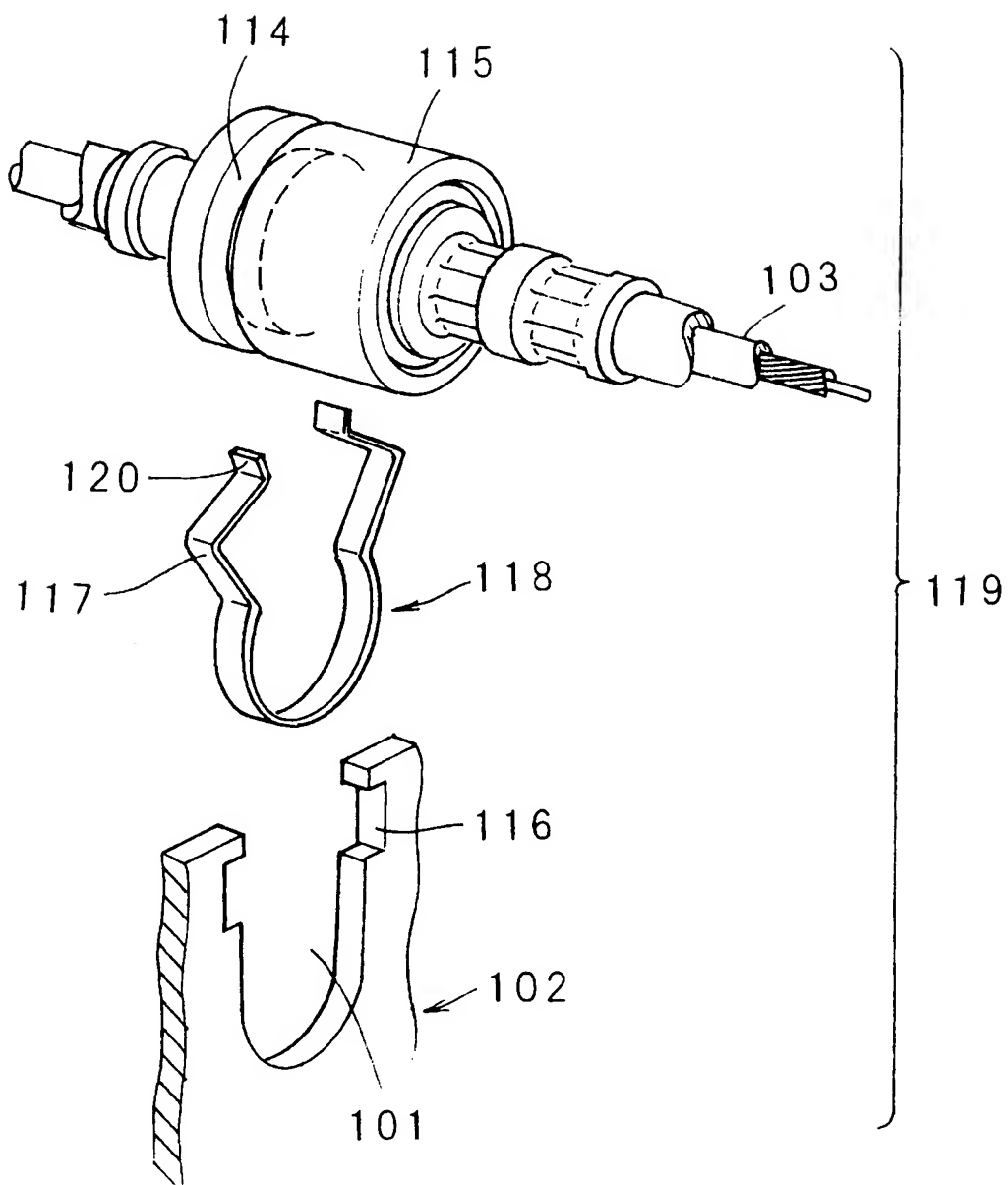
【図8】



【図 9】



【図10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 部品点数が少なく、ガタが生じにくいコントロールケーブル用のワンタッチキャップを提供する。

【解決手段】 U字状のスロット 1 5 を備えたブラケット 1 4 に、コントロールケーブルの端末を固定するためのワンタッチキャップ 1 0 であって、一端にケーブル固定部を有し、筒状を呈する胴部 2 2 と、その胴部の外周に互いに間隔を開けて設けられる第 1 フランジ 2 3 および第 2 フランジ 2 4 と、両フランジの間に設けられる一対の弾性片 2 5 を備えたキャップ本体 1 1 と、弾性片 2 5 のたわみをロックするロックピース 1 2 とを備えたワンタッチキャップ 1 0。弾性片 2 5 は、自由端の摘み 5 0 と、スロット 1 5 の第 1 係止段部 5 6 と係合する係止爪 5 1 と、第 2 係止段部 5 7 と引っかかる引っ掛かり部 5 2 とを備えている。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 2 8 9 9 8 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[3 9 0 0 0 0 9 9 6]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 2 1 日

[変更理由]

新規登録

住 所

兵庫県宝塚市栄町 1 丁目 1 2 番 2 8 号

氏 名

日本ケーブル・システム株式会社

特願 2 0 0 2 - 2 8 9 9 8 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 3 2 6]

1 . 変 更 年 月 日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変 更 理 由]

新 規 登 録

住 所

東 京 都 港 区 南 青 山 二 丁 目 1 番 1 号

氏 名

本 田 技 研 工 業 株 式 会 社